

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

© EPODOC / EPO

- PN - DE3210147 A 19821104
PD - 1982-11-04
PR - CH 19810002078 19810326
OPD - 1981-03-26
TI - Elements for connecting a wooden grid
AB - For connecting a wooden grid, its laths (L) are provided with screw-sleeves (1) in the internal thread of which a threaded disc (10) with passage hole is seated. A screw (30) passes through the threaded disc (10) and projects into a dowel (20) in the wall. The head (31) of the screw (30) is pressed by a second threaded disc (10') against the first (10).
<IMAGE>
IN - BERTSCHINGER JACQUES (CH)
PA - HILTI AG (LI)
EC - E04B9/18 ; E04F13/08B ; F16B5/02S ; F16B41/00B
IC - E04F13/10 ; E04B5/58
CT - DE2939117 A [] ; DE 1400812 A [] ; DE6606554U U [] ;
CH589759 A [] ; CH433662 A [] ; FR2441753 A [] ;
FR2402043 A [] ; GB1015688 A []

© WPI / DERWENT

- TI - Timber cladding wooden mounting grid - has vertical alignment unit with threaded washer pressing screw against another threaded washer in screw socket
PR - CH 19810002078 19810326
PN - DE3210147 A 19821104 DW 198245 009pp
- CH 651614 A 19850930 DW 198542 000pp
- DE 3210147 C2 19940224 DW 199408 E04F13/10 005pp
PA - (HILT) HILTI AG
IC - E04B1/38 ; E04B5/58 ; E04F13/10
IN - BERTSCHING J; BERTSCHINGER J
AB - DE 3210147 An element is used for vertically aligning a wooden grid assembly serving as substructure, on a surface of a building for attachment of wooden cladding. Such as on walls or ceilings.
- It comprises a screw socket (1) with internal thread (3). A bottom threaded disc (10), with hole through it, is height-adjustably inserted in this, with a screw (30) passing through it. A second threaded disc, similarly fitting the internal thread, presses the head (31) of the screw onto the first disc. The two discs may be identical. Alignment work enables the grid to be fastened after insulation has been fitted.(5/6)
OPD - 1981-03-26
AN - 1982-P6053E [45]

THIS PAGE BLANK (USPTO)



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen:
22 Anmeldetag:
43 Offenlegungstag:

P 32 10 147.3
19. 3. 82.
4. 11. 82

30 Unionspriorität: 32 33 31
26.03.81 CH 2078-81

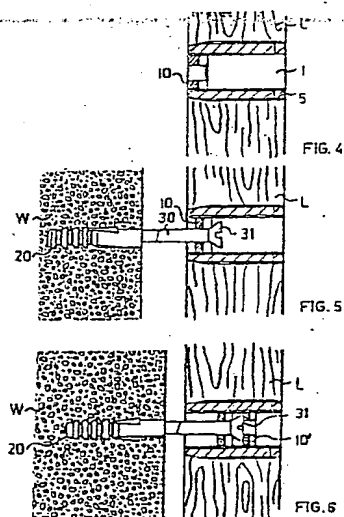
71 Anmelder:
Hilti AG, 9494 Schaan, LI

74 Vertreter:
Berg, W., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Stapf, O., Dipl.-Ing.;
Schwabe, H., Dipl.-Ing.; Sandmair, K., Dipl.-Chem. Dr.jur.
Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

72 Erfinder:
Bertschinger, Jacques, 8590 Romanshorn, CH

54 Elemente zum Schiften eines Holzrostes

Zum Schiften eines Holzrostes werden dessen Latten (L) mit Schraubhülsen (1) versehen, in deren Innengewinde eine Gewindescheibe (10) mit Durchgangsloch sitzt. Eine Schraube (30) durchsetzt die Gewindescheibe (10) und ragt in einen wandseitigen Dübel (20) ein. Der Kopf (31) der Schraube (30) wird von einer zweiten Gewindescheibe (10') gegen die erste (10) gedrückt. (32 10 147)



DE 32 10 147 A 1

DE 32 10 147 A 1

19.03.82

3210147

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT IN SCHAAN
Fürstentum Liechtenstein

Patentansprüche

1. Element zum Schiften eines Holzrostes (R), dadurch gekennzeichnet, dass es eine Schraubhülse (1) mit Innengewinde (3) umfasst, in dem eine untere Gewindescheibe (10) mit einem Durchgangsloch (12) höhenverstellbar eingesetzt ist und welche von einer Schraube (30) durchsetzt wird, sowie einer zweiten Gewindescheibe (10'), die wie die erste im Innengewinde (3) der Schraubenhülse (1) passt und im angezogenen Zustand den Kopf (31) der die erste Gewindescheibe (10) durchsetzenden Schraube (30) auf diese drückt.
2. Element nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubhülse (1) ein Aussengewinde (2) aufweist und an einem Ende zwei diagonal angeordnete Mitnehmereinkerbungen (5) vorgesehen sind.

-2-
190880

3210147

3. Element nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraubhülse (1) an einem Ende mindestens eine Stau-
chung (6) aufweist, die ein unbeabsichtigtes Hinausdre-
hen der ersten Gewindescheibe (10) aus dem Innengewinde
(3) verhindert.
4. Element nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
die beiden Gewindescheiben (10, 10') identisch sind.
5. Element nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
die Gewindescheiben (10) einseitig einen diagonal ver-
laufenden Mitnehmerschlitz (14) aufweisen.

- 3 -
19.03.82

3210147

HILTI AKTIENGESELLSCHAFT IN SCHAAN
Fürstentum Liechtenstein

Elemente zum Schiften eines Holzrostes

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Element zum Schiften eines Holzrostes, der als Unterkonstruktion auf eine Fläche eines Gebäudes befestigt wird und zum Anbringen einer Holzverkleidung dient.

Holzverkleidungen werden sowohl an Innen- wie an Aussenwänden von Gebäuden sowie an Zimmerdecken angebracht. Die Holzverkleidung wird nicht direkt auf der zu verkleidenden Fläche befestigt, sondern auf einem mit der Fläche verbundenen Holzrost. Der Holzrost dient dazu, Unebenheiten der Gebäudeflächen und die vorhandenen Bautoleranzen zu kompensieren. Der dadurch entstehende Zwischenraum zwischen Holzverkleidung und Gebäudefläche wird meist zur Anbringung einer Isolationsschicht verwendet.

Das Anbringen von Holzverkleidungen war bisher recht arbeitsintensiv. Zuerst musste der Holzrost auf die Gebäudefläche angebracht und geschifft werden. Das Schiften, das heisst das ins Lot bringen des Rostes, erfolgte bisher durch ständi-

ges Unterlegen mit Holzklötzen bis das erforderliche Mass erreicht ist. Diese Arbeit erforderte ein erhebliches Mass an handwerklichem Können, ein gutes Augenmass und viel Zeit. War der Rost befestigt, so konnte man die Isolation anbringen. Der vorhandene Rost erschwerte jedoch das Anbringen der Isolation.

Die vorliegende Erfindung setzt sich zum Ziel, ein Element zu schaffen, womit die zeitraubende Schiftarbeit erheblich vereinfacht und verkürzt wird und welches es ermöglicht, den Rost auch erst nach der Anbringung der Isolation noch zu befestigen und zu schiften.

Diese Aufgabe löst ein Element, das sich dadurch auszeichnet, dass es eine Schraubhülse mit Innengewinde umfasst, in dem eine untere Gewindescheibe mit einem Durchgangsloch höhenverstellbar eingesetzt ist und welche von einer Schraube durchsetzt wird, sowie einer zweiten Gewindescheibe, die wie die erste im Innengewinde der Schraubhülse passt und im angezogenen Zustand den Kopf der die erste Gewindescheibe durchsetzenden Schraube auf diese drückt.

Weitere Ausbildungsmerkmale des Elementes sind den Unteransprüchen entnehmbar.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Gegenstandes sowie dessen Verwendung dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 einen mittels des erfindungsgemässen Elementes an einer Gebäudefläche montierten Rost,

Fig. 2a+b stellen einen Längsschnitt durch und eine Aufsicht auf einen Teil des Elementes und

Fig. 3a+b dieselben Ansichten eines zweiten Teiles eines Elementes dar.

190383

3210147

Fig. 4 bis 6 dienen zur Erläuterung der Verwendung des erfindungsgemässen Elementes.

In der Figur 1 ist die Situation des Schiftens eines an einer unebenen Wand W angeordneten Rostes R dargestellt. Zwischen der Wand W und dem Rost R ist eine Wärmeisolationsschicht S angebracht. Bei der bisherigen Technik des Schiftens wurden die Latten des Rostes R meist mittels Holzkeilen soweit unterlegt, bis die Distanzen x beziehungsweise y erreicht waren und der Rost die exakt vertikale Lage einnahm.

Die wesentlichsten Teile des erfindungsgemässen Elementes sind in den Figuren 2a, b und 3a, b aufgezeigt.

Mit 1 ist eine zylindrische Schraubhülse bezeichnet. Diese weist ein äusseres Gewinde 2 auf. Das Gewinde 2 dient dazu, die Gewindehülse 1 in einer Bohrung einer Holzlatte einzuschrauben. Folglich ist das Gewinde 2 spitz ausgestaltet, damit es im Holz gut hält. Die Gewindehülse 1 ist innen mit einem üblichen, genormten, metrischen Gewinde 3 für Metallschrauben versehen. Die Hülse ist an einem Ende mit einer Anfasung 4, am anderen Ende mit Mitnehmereinkerbungen 5 ausgestaltet. Die beiden Mitnehmereinkerbungen 5 sind einander diagonal gegenüber gelegen und sind beispielsweise ausgefräst. Sie dienen als Schraubenschlitz zur Befestigung der Hülse 1 in einer Holzlatte. Am angefasten Ende der Hülse 1 sorgt eine Stauchung 6 dafür, dass ein in die Gewindehülse 1 einschraubbares Teil nicht versehentlich aus der Hülse 1 hinaus geschraubt werden kann.

Der eben genannte, in die Gewindehülse 1 einschraubbare Teil ist in den Figuren 3a und b dargestellt und als Gewindescheibe 10 bezeichnet. Die Gewindescheibe 10 weist ein mit dem Innengewinde 3 der Gewindehülse 1 passendes Aussengewinde auf. Eine zentrische Bohrung 12 durchsetzt die Gewindescheibe 10. Die Ränder 13 der Durchgangsbohrung sind angefast.

Gleich wie die Gewindehülse 1 weist auch die Gewindescheibe 10 diagonal einander gegenüber angeordnete Mitnehmereinkerbungen 14 auf.

In den Figuren 4 - 6 sind die verschiedenen Schritte bei der Verwendung der erfindungsgemässen Elemente dargestellt. Zur Erstellung des Rostes R werden Latten L verwendet, die mindestens gleich dick wie die Gewindehülse 1 lang ist. In den Endbereichen der Latte L werden Durchgangslöcher gebohrt, in die die Gewindehülsen 1 eingeschraubt werden. Die Mitnehmereinkerbungen 5 ermöglichen ein maschinelles Eindrehen der Gewindehülsen in die Latten L. In der Gewindehülse 1 ist bereits eine Gewindescheibe 10 bis zur Stauchung 6 eingeschraubt. Da sowohl die Abstände der Schraubhülsen zum Lattenende als auch der Abstand zwischen den Schraubhülsen unwesentlich ist, können die Latten bereits mit eingesetzten Schraubhülsen auf den Bau angeliefert werden.

Die gemäss Figur 4 vorbereiteten Latten werden sodann auf Mass zugeschnitten, beispielsweise entsprechend der Zimmerhöhe. Mittels einer Bohrlehre, die in die Gewindehülse eingesetzt werden kann, wird sodann in die Wand W eine mit dem Durchgangsloch 12 der Gewindescheibe 10 flüchtende Bohrung angebracht, in die man einen Dübel 20 hineintreibt.

Entsprechend der erforderlichen Distanz (x,y - Figur 1) wählt man nun eine geeignete Schraube 30 mit der etwa richtigen Länge, fährt sie durch die Durchgangsbohrung 12 der Gewindescheibe 10 und schraubt sie in den Dübel 20 ein (Figur 5).

Nun beginnt die eigentliche Schiftarbeit, das heisst das ins Lot bringen des Lattenrostes R. Der Einstellbereich entspricht maximal etwa der Länge der Schraubhülse. Mit einem gabelartigen Schraubenzieher greift man um den Kopf 31 der Schraube 30 in die Mitnehmereinkerbungen 14 der Gewindescheibe 10. Nun kann man durch Drehen die Lage der Gewindescheibe 10 in der Gewindehülse 1 verändern und damit die Distanz

19.03.82

3210147

zwischen Latte L und Wand W variieren. Hat man die Latte L in gewünschter Lage, wird eine zweite Gewindescheibe 10' in die Gewindehülse 1 eingeschraubt und folglich der Schraubenkopf 31 zwischen den Gewindescheiben 10 und 10' in der gewünschten Lage fixiert (Figur 6).

In der Zeichnung sind die beiden Gewindescheiben 10 und 10' identisch dargestellt; es wäre jedoch ohne weiteres möglich, die obere Gewindescheibe 10' durch eine volle Scheibe mit gewöhnlichem Schraubenschlitz zu ersetzen.

Das System ist für jede Art von Untergrund W anwendbar, lässt sich doch das Element mit jeder Art Schrauben 30 kombinieren. Rein beispielsweise seien hier Holz- und Metallschrauben mit Senk- oder Zylinderkopf aufgezählt.

Das Element eignet sich aber auch zum Schiften heruntergehängter Decken. Dabei kann, falls erforderlich, die Schraube 30 durch eine Gewindestange ersetzt sein, wobei der Schraubenkopf hier durch eine aufgeschraubte Mutter ersetzt ist. Selbstverständlich verwendet man in diesem Fall zwei identische Gewindescheiben 10 und 10', damit die Gewindestange die Gewindescheibe 10' durchsetzen kann.

Nummer: 3210147
 Int. Cl.³: E04F 13/10
 Anmeldetag: 19. März 1982
 Offenlegungstag: 4. November 1982

19.03.82

3210147

- 9 -

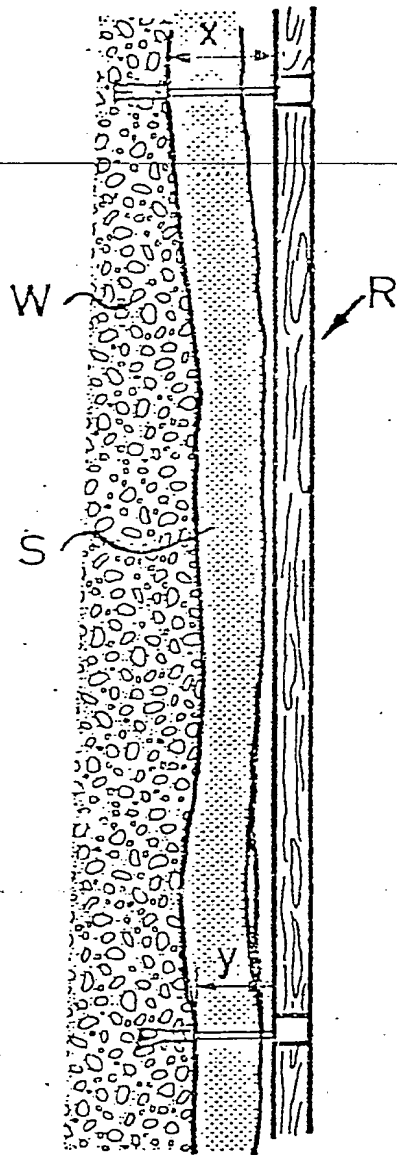


FIG. 1

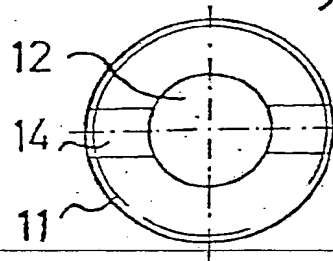


FIG. 3a

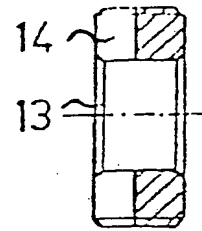


FIG. 3b

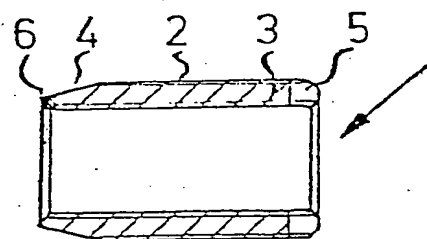


FIG. 2a

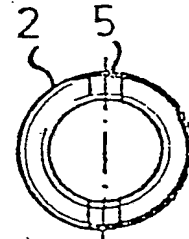


FIG. 2b

